

УДК 639.3.034.2

Н.В. БАРУЛИН¹, А.В. ВОЛЫНЕЦ^{1, 2}

**КАЧЕСТВО ПОЛОВЫХ ПРОДУКТОВ И ПОСАДОЧНОГО
МАТЕРИАЛА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РЫБОВОДНО-
ИХТИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ РОДИТЕЛЬСКИХ
ОСОБЕЙ СИБИРСКОГО ОСЕТРА**

¹*Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции
и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия,
г. Горки, Республика Беларусь*

²*Конаковский завод по осетроводству,
г. Конаково, Россия*

В результате проведённых исследований нами выявлены зависимости качества получаемых половых продуктов (икры) и посадочного материала сибирского осетра от рыбоводно-ихтиологических (размерно-весовых) показателей родительских особей. На основании полученных результатов можно сделать вывод о необходимости ведения двух направлений селекции в племенной работе осетровых: первого, направленного на повышение выхода икры сырца и отборе наиболее крупных особей с развитыми внешними размерно-весовыми признаками, и второго, направленного на повышение качества и выживаемости посадочного материала и отборе средних по размерно-весовым показателям производителей.

Ключевые слова: аквакультура, сибирский осетр, икра, личинка, искусственное воспроизводство

N.V. BARULIN¹, A.V. VOLYNETS^{1, 2}

**QUALITY OF REPRODUCTIVE PRODUCTS AND FISH STOCK DEPENDING ON
ICHTHYOLOGICAL PARAMETERS OF PARENTAL SPECIES
OF SIBERIAN STURGEON**

¹*Belarusian State Agricultural Academy, Gorky, Belarus*

²*Konakovo Sturgeon Breeding Plant, Konakovo, Russia*

As a result of the research, we identified the dependencies of the quality of the obtained reproductive products (hardroe) and fish stock of Siberian Sturgeon on fish breeding and ichthyological indicators of the parental species. Based on the obtained results, it can be concluded that it is necessary to maintain two areas of breeding in sturgeon breeding work: the first aimed at increasing the yield of raw hardroe and selecting the largest species with developed external dimensional and weight characteristics, and the second aimed at improving the quality and survival of fish stock and selection of average producing species according to size and weight parameters.

Key words: aquaculture, siberian sturgeon, hardroe, larva, artificial reproduction.

Введение. Сибирский осётр является одним из наиболее популярных объектов осетроводства [1, 2, 3]. Заводское воспроизводство осетровых – одно из самых сложных направлений в области аквакультуры, поскольку требует от рыбоводов ручного управления нерестовых условий, оказывающих непосредственное воздействие на физиологические процессы размножения. К сожалению, не всегда удаётся обеспечить конкурирование с природными условиями. В связи с этим, технология воспроизводства этих рыб нуждается в постоянном совершенствовании [1]. Кроме того, следует отметить, что осетровые рыбы получили широкое распространение, как объект научных исследований, не только в области аквакультуры и ихтиологии, но в области эмбриологии, физиологии и физики [4, 5, 6, 7].

В настоящее время осетровые рыбы находятся на грани полного вымирания и исчезновения по причине ухудшения экологических условий, антропогенного воздействия и интенсивного браконьерства. В связи с этим, воспроизводство осетровых рыб в искусственных условиях является единственной альтернативой для удовлетворения в посадочном материале, как для зарыбления естественных водоёмов, так и для использования в условиях товарной аквакультуры [1, 2, 8, 9]. Современная технология воспроизводства рыб включает в себя отлов диких производителей или работу с маточным стадом, сформированным и выращиваемым в аквакультурных условиях [1]. Однако напряжённые технологические условия индустриального рыбоводства, включающие использование искусственного кормления, высокие плотности посадки, низкую численность производителей, высокие концентрации нитратов, привели к снижению качества получаемого посадочного материала. В этой связи важным технологическим моментом является селекционная работа с маточным стадом в целях эффективного отбора для решений задач воспроизводства, что должно повысить качество получаемого посадочного материала [1, 2, 8, 9]. Под качеством рыбопосадочного материала, прежде всего, понимают: выживаемость, жизнестойкость, темп роста и другие рыбоводно-ихтиологические параметры. На качество посадочного материала влияет физиологическое состояние и полноценность родителей (производителей) рыб. Одним из простых (экспресс) методов оценки качества производителей является оценка качества получаемого посадочного материала, а также размерно-ихтиологические промеры потомства и родительских особей.

Цель работы заключалась в анализе качества получаемых половых продуктов (икры) и посадочного материала от сибирского осетра, а также в установлении их зависимостей от рыбоводно-ихтиологических параметров родительских особей.

Материал и методика исследований. Исследования выполнялись в 2017-2018 году на базе филиала Всероссийского научно-исследовательского института пресноводного рыбного хозяйства (ВНИИПРХ) «Конаковский завод по осетроводству» (Тверская обл., Россия). В качестве объекта исследований использовали половозрелых самок сибирского осетра генерации 2008 года, которые содержались при следующих условиях: с марта по октябрь в бетонных бассейнах площадью 30 м², при прямоточном водоснабжении с температурным режимом 15-23 °С, плотностью посадки 15-20 кг/м² и регулярном кормлении комбикормами Sorpens caviar 6,5 мм с суточным рационом 0,7 % от ихтиомассы с прикормом в виде кильки; с ноября, после проведения бонитировки, отобранные зрелые производители находились в установке замкнутого водоснабжения (УЗВ) в течение 60 дней, в которой осуществлялась зимовка с температурным режимом 5-6 °С; для проведения нереста производители переносились в другую УЗВ, в которой осуществлялся плавный вывод на нерестовую температуру (14 °С) с последующим преднерестовым выдерживанием в течение 2-х недель; после нереста производители возвращались в бетонные бассейны на прямоточное водоснабжение.

При проведении осенней бонитировки производителей осуществляли регистрацию следующих ихтиологических промеров согласно методике, описанной И.Ф. Правдиным [10]: масса рыбы, кг (М); общая длина тела, см (ab); длина тела до конца средних лучей С, см (ac); длина тела до корней средних лучей С, см (ad); длина туловища, см (od); длина хвостового стебля, см (fd); наибольшая высота тела, см (gh); наименьшая высота тела, см (ik); высота головы у затылка, см (lm); длина головы, см (ao); длина рыла, см (an); диаметр глаз, см (np); ширина рта, см (б); заглазничный отдел головы, см (po); ширина рыла у основания средних усиков, см (SRc); расстояние от конца рыла до линии, проходящей через середину основания средних усиков, см (гс); расстояние от конца рыла до хрящевого свода рта, см (l); длина основания D, см (qs); наибольшая высота D, см (tu); длина основания A, см (yu1); наибольшая высота A, см (ej); длина P, см (vx); длина V, см (zz1); пектоцентрально-расстояние (расстояние между P и V), см (vz); вентральное расстояние (расстояние между V и A), см (zy); антедорсальное расстояние, см (aq); антевентральное расстояние, см (az); антеанальное расстояние, см (ay).

Для стимулирования овуляции и спермации использовали суспензию ацетонированного гипофиза в два этапа (предварительная + разрезающая инъекции). Икру и сперму у производителей получали прижизненно. Оплодотворяемость икры определяли на стадии 4-х бластомеров.

Для оценки качества получаемых половых продуктов и посадочного материала регистрировались следующие параметры: рабочую плодови-

тость (масса полученной икры в кг), выход икры от ихтиомассы (%), оплодотворение икры (%), выживаемость (выход) предличинок из инкубационного аппарата (%).

Для статистической обработки использовали статистическую программу R с пакетами RCommander, corrplot и др. [11].

Результаты эксперимента и их обсуждение. Среднее значение массы самок сибирского осетра составило 12,4 кг (с колебаниями от 9,1 до 24,4 кг), общей длины тела – 123,7 см (114,5-152,5 см), длины тела до конца средних лучей С – 111,3 см (103,3-137,0 см), длины тела до корней средних лучей С – 104,3 см (97,8-126,0 см), длины туловища – 80,1 см (73,5-93,0 см), длины хвостового стебля – 8,5 см (6,8-13,5 см), наибольшей высоты тела – 18,8 см (15,5-26,0 см), наименьшей высоты тела – 5,1 см (4,3-6,0 см), высоты головы у затылка – 11,3 см (8,5-18,0 см), длины головы – 25,2 см (22,3-27,7 см), длины рыла – 13,3 см (10,6-32,0 см), диаметра глаза – 1,6 см (1,3-2,0 см), ширины рта – 7,5 см (6,7-10,0 см), заглазничного отдела головы – 8,0 см (7,2-10,5 см), ширины рыла у основания средних усиков – 7,9 см (6,5-9,5 см), расстояния от конца рыла до линии, проходящей через середину основания средних усиков – 7,6 см (5,7-9,5 см), расстояния от конца рыла до хрящевого свода рта – 12,4 см (10,6-15,0 см), длины основания D – 15,5 см (13,5-18,7 см), наибольшей высоты D – 11,5 см (10,0-14,5 см), длины основания А – 7,9 см (6,7-11,0 см), наибольшей высоты А – 12,2 см (10,4-15,0 см), длины Р – 14,6 см (12,2-18,0 см), длины V – 10,5 см (9,2-13,5 см), пектоцентрального расстояния – 44,1 см (41,0-55,0 см), вентрального расстояния – 20,3 см (18,0-24,0 см), антедорсального расстояния – 79,4 см (71,1-99,0 см), антевентрального расстояния – 69,7 см (62,8-86,0 см), антеанального расстояния – 88,5 см (80,5-109,0 см) (таблица 1).

Результаты исследования качества получаемых половых продуктов и посадочного материала самок сибирского осетра представлены в таблице 2.

Средние значения рабочей плодовитости самок сибирского осетра составили 1,1 кг, выхода икры от ихтиомассы – 8,8 %, процента оплодотворения икры – 75,2, Выхода (выживаемости) предличинок из инкубационного аппарата – 37,9 %.

Для установления зависимостей качества получаемых половых продуктов и посадочного материала от рыбоводно-ихтиологических параметров родительских особей мы использовали корреляционный тест (тип Пирсона) с расчётом коэффициентов корреляции.

Таблица 1 – Икhtiологические промеры самок сибирского осетра во время осенней бонитировки

Показатели	Номер рыбы													
Метка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
M	9817	8374	7991	3497	7321	7833	6415	8873	6281	9110	1213	0641	5671	8117
ab	11,7	12,2	10,1	24,4	13,2	12,8	11,3	11,1	9,1	9,8	10,8	10,2	14,54	12,04
ac	126,0	125,0	118,8	152,5	123,0	126,0	117,0	123,0	114,5	117,8	117,0	119,0	129,5	123,0
ad	112,5	115,5	106,5	137,0	109,5	111,3	112,5	109,0	103,3	103,5	108,0	107,0	115,5	107,5
od	104,5	106,5	99,0	126,0	103,5	105,5	105,5	102,0	97,8	98,5	100,0	100,0	109	102,5
fd	88,4	84,5	77,0	93,0	78,3	78,0	79,5	75,5	73,5	73,5	75,7	76,0	90	79
gh	7,8	7,5	8,2	7,0	8,4	8,8	8,3	6,8	7,5	7,0	7,8	7,0	13,5	13
ik	17,5	18,0	17,0	26,0	23,0	18,7	19,0	18,0	17,0	17,5	19,0	15,5	18,5	17,9
lm	5,7	4,8	4,8	6,0	5,4	5,0	5,4	4,7	5,3	5,0	4,8	5,0	4,5	4,3
ao	10,5	12,5	10,0	18,0	10,6	9,5	8,5	9,7	8,8	9,5	11,0	14,2	13	12,5
an	24,2	25,7	25,5	22,3	24,7	26,2	25,2	27,7	24,1	24,0	25,0	25,0	26,1	26,6
np	10,6	11,3	11,8	32,0	11,2	12,6	12,3	13,6	13,1	11,0	11,2	11,0	11	13
o	1,3	1,6	1,6	2,0	1,4	1,7	1,7	1,3	1,6	1,6	1,7	1,6	1,8	1,6
po	7,0	7,3	7,0	10,0	7,3	8,0	7,2	7,6	6,7	7,4	7,1	7,0	7,6	7,6
SR _c	7,3	8,8	7,6	10,5	8,2	7,7	7,9	7,5	7,4	7,8	7,2	7,3	7,8	8,3
r _c	7,5	7,7	8,0	9,5	8,1	8,2	7,8	7,2	6,9	7,8	7,5	6,5	8,9	8,4
i	5,7	6,8	7,5	9,4	6,4	8,0	7,9	8,0	7,3	7,0	7,4	7,4	8,4	9,5
qs	10,6	11,6	12,0	15,0	11,1	12,6	12,1	13,6	11,7	11,5	11,0	12,0	14,3	14,2
tu	16,5	16,2	15,0	18,7	15,4	15,0	15,8	15,2	13,7	16,2	14,5	16,0	15,7	13,5
yy ₁	12,4	12,4	10,8	14,5	10,9	10,5	11,7	11,9	11,2	11,7	12,0	10,0	10,9	10,2
vx	9,2	7,6	6,8	11,0	8,2	6,7	7,9	7,4	7,1	8,5	7,4	7,5	8,3	7,1
zz ₁	15,2	13,4	16,1	18,0	13,2	13,4	12,2	14,4	15,2	14,5	15,6	13,2	15,6	13,7
vz	11,2	10,3	9,6	13,5	10,1	10,1	10,0	10,1	9,8	10,5	10,3	9,2	11,1	10,6
zy	45,2	46,5	41,7	55,0	45,3	44,7	42,6	42,6	42,2	41,0	41,0	41,5	47,5	41
aq	22,2	21,9	19,7	24,0	18,0	20,2	19,6	18,9	19,0	19,0	21,7	20,5	19,5	20
az	78,3	81,0	75,4	99,0	80,0	80,0	80,5	78,8	74,8	71,1	76,0	75,2	82	79,5
ay	67,7	72,0	65,3	86,0	79,3	70,1	68,0	69,0	63,6	63,5	62,8	63,5	74,5	70
ay	88,4	92,8	85,4	109,0	87,5	90,3	86,8	87,0	82,0	80,5	82,1	84,0	94,5	89

Таблица 2 – Результаты исследования качества получаемых половых продуктов и посадочного материала самок сибирского осетра

Метка	Рабочая плодovitость, кг	Выход икры от ихтиомассы, %	Оплодотворение икры, %	Выход предличинки из инкубационного аппарата, %
9817	0,9	7,7	69	32
8374	1,1	9	75	40
7991	0,8	7,9	79	27
3497	1,6	6,6	86	14
7321	1	7,6	87	51
7833	1,2	9,4	80	48
6415	1	8,8	78	36
8873	0,8	7,2	69	36
6281	1,2	13,2	72	30
9110	0,9	9,2	66	40
1213	1	9,3	77	51
641	0,8	7,8	53	64
5671	1,4	9,7	81	16
8117	1,1	9,1	81	46

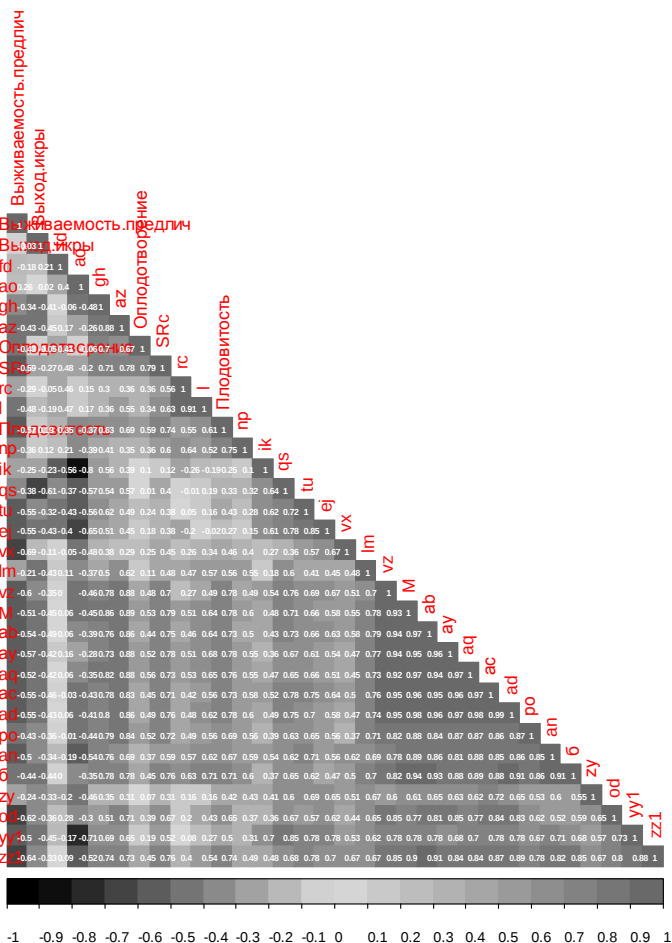
В наших исследованиях мы принимали следующую силу корреляционной связи: очень слабая – от 0 до $\pm 0,299$; слабая – от $\pm 0,3$ до $\pm 0,499$; средняя – от $\pm 0,5$ до $\pm 0,699$; высокая – от $\pm 0,7$ до $\pm 0,899$; очень высокая – от $\pm 0,9$ до ± 1 . Результаты корреляционного теста в виде мультикорреляционной матрицы представлены на рисунке 1.

В результате корреляционного теста мы установили, что рабочая плодovitость самок имела высокую силу положительных корреляционных связей с длиной тела до корней средних лучей С, антедорсальным расстоянием, массой, диаметром глаза, шириной рыла у основания средних усиков, пектоцентральной расстоянием, длиной V, общей длиной тела, антеанальным расстоянием, шириной рта. Рабочая плодovitость самок имела среднюю силу положительных корреляционных связей с диаметром рыла, высотой тела, расстоянием от конца рыла до хрящевого свода рта, высотой головы у затылка, длиной туловища, расстоянием от конца рыла до линии, проходящей через середину основания средних усиков, антевентральным расстоянием, заглазничным отделом головы, процентом оплодотворения икры. Следует отметить отрицательную среднюю силу корреляционных связей между рабочей плодovitостью самок и выходом предличинки из инкубационного аппарата. С остальными рыбоводно-ихтиологическими показателями рабочая плодovitость самок имела слабую или очень слабую положительную и отрицательную силу корреляционной связи.

В результате корреляционного теста мы установили, что выход икры от ихтиомассы самок имел среднюю силу отрицательной корреляционной связи с длиной основания D. С остальными рыбоводно-ихтиологическими показателями выход икры от ихтиомассы самок

Рисунок 1 – Мультикорреляционной матрица анализа силы корреляционных связей между качеством получаемых половых продуктов и рыбоводно-ихтиологическими параметрами родительских особей сибирского осетра

10



стоянием, массой рыбы, наибольшей высотой А, наибольшей высотой тела, длиной туловища, длиной основания D. С остальными рыбоводно-ихтиологическими показателями процент оплодотворения икры имел слабую или очень слабую положительную и отрицательную силу корреляционной связи.

Отдельно следует отметить, что выход предличинок из инкубационного аппарата имел отрицательную среднюю силу корреляционных связей со следующими рыбоводно-ихтиологическими показателями: масса рыбы, общая длина тела, длина тела до конца средних лучей С, длина тела до корней средних лучей, длина туловища, длина рыла, ширина рыла у основания средних усиков, наибольшая высота D, длина основания А, наибольшая высота А, длина Р, длина V, пектоцентрального расстояние, антедорсальное расстояние, рабочая плодовитость.

По результатам проведенного корреляционного анализа необходимо обратить внимание на следующие выявленные закономерности: рабочая плодовитость самок ожидаемо имела множество корреляционных связей с размерно-весовыми показателями – 11 сильных и 10 средних связей из 31 возможных, при этом близкий к рабочей плодовитости показатель – выход икры от ихтиомассы – имел только 1 среднюю отрицательную корреляционную связь с таким показателем как длина основания D (длина основания спинного плавника). Рабочая плодовитость самок и процент оплодотворения икры (2 сильных и 6 средних связей из 31 возможных) имели положительные сильные и средние корреляционные связи по следующим одинаковым параметрам: антедорсальное расстояние, антевентральное расстояние, антеанальное расстояние, наибольшая высота тела, заглазничный отдел головы, масса рыбы. Максимальные корреляционные коэффициенты у этих двух репродуктивных показателей были достигнуты по одинаковому размерному показателю – ширине рыла у основания средних усиков.

Следует отметить, что при положительной корреляционной связи размерно-весовых показателей (размерно-ихтиологических промеров) с большинством репродуктивных показателей (рабочей плодовитостью самок и процентом оплодотворения икры) одновременно наблюдалась отрицательная корреляционная связь с выходом предличинок из инкубационного аппарата (16 средних связей из 31 возможных). При этом можно выделить следующие размерно-весовые показатели, у которых одновременно наблюдалась высокая и/или средняя положительная корреляционная связь с рабочей плодовитостью самок и процентом оплодотворения икры и средняя отрицательная корреляционная связь с выходом предличинок из инкубационного аппарата: антеанальное рас-

стояние, антедорсальное расстояние, ширина рыла у основания средних усиков, масса рыбы.

Заключение. Таким образом, в результате проведённых нами исследований выявлены зависимости качества получаемых половых продуктов (икры) и посадочного материала сибирского осетра от рыбоводно-ихтиологических (размерно-весовых) показателей родительских особей. Максимальные коэффициенты корреляции у рабочей плодовитости самок и процента оплодотворения были достигнуты по одинаковому размерному показателю – шириной рыла у основания средних усиков. Выход икры от ихтиомассы имел только одну среднюю отрицательную корреляционную связь с длиной основания спинного плавника. При положительной корреляционной связи размерно-весовых показателей с репродуктивными показателями одновременно наблюдалась отрицательная корреляционная связь с выходом предличинки из инкубационного аппарата. На основании полученных результатов можно сделать вывод о необходимости ведения двух направлений селекции в племенной работе осетровых: первого, направленного на повышение выхода икры сырца и отборе наиболее крупных особей с развитыми внешними размерно-весовыми признаками, и второго, направленного на повышение качества и выживаемости посадочного материала и отборе средних по размерно-весовым показателям производителей.

Авторы выражают благодарность сотрудникам Конаковского завода по осетроводству: А.В. Мищенко, Н.А. Козовкову, Н.Н. Краснову, за помощь в организации проведения исследований.

Литература

1. Chebanov, M. Echography for Siberian Sturgeon (*Acipenser baerii*) Brood Stock Management / M. Chebanov, T. Galich // *The Siberian Sturgeon (Acipenser baerii, Brandt, 1869). – Farming. Springer, 2018. – Vol. 2. – P. 529–567.*
2. Барулин, Н. В. Системный подход к технологии регулирования воспроизводства объектов аквакультуры в рыбоводных промышленных комплексах / Н. В. Барулин // *Вестні Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук. – 2015. – № 3. – С. 107-111.*
3. Kostousov, V. G. Development of industrial fish culture in Belarus / V. G. Kostousov, N. V. Barulin // *Handbook: Recirculation technologies in indoor and outdoor systems; Edited by: Peter Lengyel [et al.]. – Szarvas, Hungary: Research Institute for Fisheries, Aquaculture and Irrigation, 2013. – P. 44-48.*
4. Барулин, Н. В. Лазерное излучение как важный элемент технологии аквакультуры / Н. В. Барулин, М. В. Шалак, В. Ю. Плавский // *Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. – 2008. – № 3. – С. 82-85.*
5. Плавский, В. Ю. Влияние модуляции низкоинтенсивного лазерного излучения на его биологическую активность / Н. В. Барулин, В. Ю. Плавский // *Лазерная медицина. – 2009. – Т. 13, № 1. – С. 4-10.*
6. Плавский, В. Ю. Фотофизические процессы, определяющие биологическую активность оптического излучения низкой интенсивности / В. Ю. Плавский, Н. В. Барулин // *Биомедицинская радиоэлектроника. – 2009. – № 6. – С. 23-40.*

7. Plavskii, V. Y. Fish Embryos as Model for Research of Biological Activity Mechanisms of Low Intensity Laser Radiation / V. Y. Plavskii, N. V. Barulin // *Advances in Laser and Optics Research* / Editors: William T. Arkin. – New York, 2010. – Vol. 4. – P. 1-47

8. Рекомендации по воспроизводству осетровых рыб в рыбоводных промышленных комплексах с применением инновационных методов / Н. В. Барулин, В. Ю. Плавский, К. Л. Шумский, Л. О. Атрощенко, Е. Г. Новикова, С. В. Роговцов, М. С. Лиман – Горки : БГСХА, 2016. – 203 с.

9 Барулин, Н. В. Стратегия развития осетроводства в Республике Беларусь / Н. В. Барулин // *Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Сэрыя аграрных навук.* – 2017. – № 2. – С. 82-90.

10. Правдин, И. Ф. Руководство по изучению рыб / И. Ф. Правдин. – Москва : Пищевая промышленность, 1966. – 375 с.

11. R Core Team. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria // *The R Project for Statistical Computing* [Electron. recourse]. – 2017. – Access mode: URL <https://www.R-project.org/>.

Поступила 18.03.2019 г.

УДК 636.4:612.621.5

Д.М. БОГДАНОВИЧ, Т.Н. БРОВКО, И.Н. ШЕВЦОВ,
О.И. СУББОТ, Н.А. ГРОДНИКОВА

ВЛИЯНИЕ ПРОСТАГЛАНДИНОВ НА КАЧЕСТВО СПЕРМОПРОДУКЦИИ ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

*Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству, г. Жодино, Беларусь*

Введение эстрофана в свежеразбавленный эякулят хряков-производителей согласно разработанной методике за 72 часа хранения минимизирует до 51 п.п. снижение подвижности, а также способствует повышению оплодотворяемости на 10 %, многоплодия – на 0,5 гол. Установленная дозировка не является токсичной для половых гамет, что характеризуется 88-99 % морфологической целостностью.

Ключевые слова: многоплодие, морфологическая целостность, оплодотворяемость, патологические формы, подвижность, простагландины, сперма, хряки-производители, эстрофан.

D.M. BOGDANOVICH, T.N. BROVKO, I.N. SHEVTSOV, O.I. SUBBOT,
N.A. GRODNIKOVA

EFFECT OF PROSTAGLANDINS ON QUALITY OF SIRES' SEMEN

*Research and Production Center of the National Academy of Sciences of Belarus
for Livestock Breeding, Zhodino, Belarus*

Introduction of estrophan into freshly diluted ejaculate of sires according to the developed method in 72 hours of storage minimizes decrease in mobility of up to 51 p.p., and also promotes increase in fertility rate by 10 %, and multiple pregnancy rate – by 0.5 animals. The dos-